

Enclure

Rapport de Mission en Indonésie

4-25 Juin 1991

P. GENER



*Institut de Recherches sur le Caoutchouc*

Département du Centre de Coopération Internationale  
en Recherche Agronomique pour le Développement (CIRAD)  
42, rue Scheffer 75116 Paris (France) - Tél. : (1) 47.04.32.15  
Télex : 620871 INFRANCA PARIS

Rapport de Mission en Indonésie

4-25 Juin 1991

P. GENER

Juillet 91  
PG/MM

## SOMMAIRE

	Pages :
1.    Coopération avec la DGE	1
1.1.    Contrat DGE 1992	1
1.2.    Contrats DGE en association avec SOCFINCO	2
1.3.    Visite à West-Kalimantan	2
2.    Coopération avec IPARD	3
2.1.    SEMBAWA	3
2.2.    SUNGEI-PUTIH	4
2.3.    Plantations expérimentales CIRAD/IPARD	4
3.    L' HEVEA, essence pour la production de bois ?	5
3.1.    Utilisation	5
3.2.    Visites au Ministère des Forêts à Jakarta	6
4.    Vers un développement des activités d'assistance technique de l' IRCA aux plantations d'hévéa d'Indonésie	7
4.1.    Visite à HASFARM (Dr. I. Hasan)	8
4.2.    Visite au Groupe ASTRA (Dr. Sulliman, Drs. Awuy)	9
4.3.    Visite au GAPKINDO (Dr. Budiman)	10
4.4.    Visite aux plantations GOODYEAR (Dr. Janssen)	11
4.5.    Réponse à l'appel d'offres DGE	12

Annexes.



## 1. COOPERATION AVEC LA DGE

### 1.1. Contrat DGE

Lors de la visite faite au Dr. SOETARJO, nous avons appris que le contrat CIRAD (IRCA-IRHO)/DGE était prolongé pour la période Juillet 91-Juin 1992.

Compte tenu de l'incertitude qui prévalait sur le renouvellement de ce contrat et de la décision prise de réorienter les activités de M. DELABARRE vers le développement de l'assistance technique à la profession (publique et privée) avec l'objectif de mieux valoriser les résultats de nos recherches, il avait été décidé avec la direction de l'IRCA de mettre fin aux activités de M. DELABARRE au sein de la DGE.

De ce fait, M. DELABARRE prend ses vacances en Juillet-Août 1991.

La demande de renouvellement de contrat par la DGE nous amène à modifier légèrement notre position et à faire les propositions suivantes :

- a) Le contrat sera renouvelé à partir de septembre 1991 au nom de M. DELABARRE sur la période 1/9/91-31/8/92 (cependant, il est possible que sur le plan administratif le renouvellement soit de Juillet 91 à Juin 92).
- b) Par lettre en date du 25 juin 1991 adressée au Dr. RACHMAT, Directeur Général de la DGE, l'IRCA proposait le renouvellement du contrat de M. DELABARRE, accompagné d'une mise à disposition d'un agronome senior, au côté de M. DELABARRE.

En fait, l'agronome senior proposé (M. HARDY) devrait à plus ou moins brève échéance remplacer M. DELABARRE à la DGE. M. DELABARRE ainsi "libéré" pourrait développer les activités d'assistance technique IRCA en Indonésie.

La réponse de la DGE à ces propositions est attendue. Dans tous les cas, M. DELABARRE reprendra ses fonctions à JAKARTA à la DGE début septembre. Ce n'est qu'après avoir eu réponse de la DGE que M. HARDY pourra être engagé.

## 1.2. Contrats DGE en Association avec SOCFINCO

Au cours de notre séjour, nous avons rencontré M. DEMEURE (SOCFINCO) et avons eu une réunion SOCFINCO/CIRAD avec M. RONDOT.

Devant les divers développements et en particulier les projets Hévéa/Cocotier de la DGE, la SOCFINCO cherche à s'implanter durablement en Indonésie. La SOCFINCO ne possédant ni le personnel technique, ni le niveau technique pour assurer seule une assistance, se tourne vers le CIRAD pour développer une alliance.

La position CIRAD (M. RONDOT et IRCA) est simple : cette alliance n'est possible que s'il y a intérêt mutuel. Pour cela, il est nécessaire de développer une activité en partenariat et non de type sous-traitant.

M. DEMEURE reprendra l'initiative de la concertation quand la situation aura évolué. En attendant, le CIRAD continue sa coopération avec la DGE dans le domaine de l'hévéa et du cocotier.

## 1.3. Visite à West Kalimantan

Nous avons effectué une visite technique à West Kalimantan, accompagnés par M. DELABARRE et par le Directeur SRDP de PONTIANAK. Le compte rendu de cette visite est donné en annexe 1 ; il a été envoyé directement au Dr. SOETARJO et à M. SYAMSUL, Project Manager SRDP II.

## 2. COOPERATION AVEC IPARD

Au cours des réunions IPARD/CIRAD (IRHO-IRCA), tenues à MEDAN les 18 et 19 juin 1991, un bilan a été fait de la coopération et des perspectives ont été discutées (voir annexes 2 et 3).

En conclusion :

### 2.1. SEMBAWA :

- ◆ Anne GOUYON quittera SEMBAWA fin août 1991 pour rejoindre son poste à PARIS début septembre 1991. Elle continuera de suivre le programme Agro-Socio-Economie par une mission annuelle à SEMBAWA.

- ◆ En remplacement, un agronome généraliste ayant quelques années d'expérience devra être présenté dans les meilleurs délais à la direction de l' IPARD. Ses activités seront orientées vers l'agro-climatologie, en relation avec l'étude des clones à recommander aux petits planteurs du Sud-Sumatra.

Le problème de la fiabilité des clones ayant été posé, l' IRCA a proposé qu'en 1992 une mission de M. NICOLAS et de Patricia LEBRUN soit effectuée pour vérifier la pureté des jardins à bois de SEMBAWA.

- ◆ Le programme de technologie avec M. PALU se poursuit jusque fin 1992.
- ◆ Tous rapprochements de SEMBAWA avec les organismes professionnels sont à favoriser : DGE, GAPKINDO, DINAS, etc.

## 2.2. SUNGEI-PUTIH

Au cours des réunions, il est apparu très nettement une volonté de développer une coopération SUNGEI-PUTIH/IRCA. Cette volonté a été clairement exprimée par la direction de l' IPARD et par la direction de SUNGEI-PUTIH.

Face à cette demande, l' IRCA a proposé qu'en 1992, au cours de différentes missions prévues, une visite des programmes de SUNGEI-PUTIH puisse avoir lieu de façon à proposer en toute connaissance un programme de coopération pour 1993.

Les missions suivantes sont à programmer et la direction de l' IPARD ainsi que le Dr. BASUKI, Directeur de SUNGEI-PUTIH sont à informer :

1. *Technologie* : visite de M. de LIVONNIERE
2. *Physiologie* : visite de M. JACOB
3. *Breeding et biotechnologie (embryogenèse somatique)* :  
visite de M. NICOLAS
4. *Phytopathologie* : visite de M. DESPREAUX.

## 2.3. Plantations expérimentales CIRAD/IPARD

- ◆ Le projet de réaliser 200 ha en 5 ans à SEMBAWA n'a été qu'évoqué : au cours des discussions avec la direction de l' IPARD, nous l'avons informé que jusqu'à présent le seul accord entre CIRAD et AARD, auquel se référait la lettre de M. SURATIN SUBUR pour engager ce projet, était très insuffisant et qu'il était nécessaire de passer un accord beaucoup plus précis avec des garanties pour le CIRAD à long terme. Nos interlocuteurs ont semblé comprendre cette position et nous n'avons pas été plus loin.

- ◆ Le Dr. SOEDARSAN a renouvelé son offre de réaliser 10 000 ha à KALIMANTAN pour une joint-venture CIRAD/IPARD, mais nous en sommes restés là.

### 3. L' HEVEA, essence pour la production de bois ?

#### 3.1. Utilisation

L'utilisation du bois d'hévéa pour de multiples usages : bois de feu, bois d'oeuvre, charbon, pâte à papier, etc . (voir fiche technique CTFT : l'Hévéa) est très courante en Asie et en particulier en Indonésie, mais il s'agit des vieilles plantations d'hévéa dont les arbres sont âgés d'environ 25 ans ou plus, ayant produit du caoutchouc pendant 20 ans. Le bois est donc dans ce cas un sous-produit.

Devant le recul de la forêt et les besoins croissants en bois, notamment dans les pays asiatiques, on émet l'hypothèse de l'intérêt des plantations d'hévéa avec des clones à croissance rapide, dont l'objectif principal serait le bois sur un cycle relativement court (15 ans, par exemple) avec le caoutchouc comme sous-produit durant une dizaine d'années par exemple.

On peut penser, dans ce cas, que ce système conviendrait aux petits planteurs puisque la saignée pourrait être pratiquée sans la contrainte de la régénération de l'écorce, indispensable pour une exploitation à long terme.

Le problème de la densité et du dispositif devrait également être conçu pour ce type de production. Il y a là une nouvelle hévéaculture à inventer mais, avant de faire des recommandations pour ce développement, une expérimentation minimale est à faire pour vérifier l'intérêt réel de l'HEVEA pour cette production mixte BOIS/CAOUTCHOUC.



### 3.2. Visites au Ministère des Forêts à JAKARTA

Nous avons rendu visite le 7 Juin 1991, avec MM. BERTAULT (CTFT) et DELABARRE, à MM. ARMANA DARSIDI et SOEMAR SONO du Ministère des Forêts à JAKARTA et à M. BACHTARUDDIN de P.T. INHUTANI, organisme de développement de la forêt, dans lequel est détaché M. BERTAULT.

Le compte rendu de cette visite a été fait par M. BERTAULT (voir annexe 4). Nous y ajouterons les commentaires suivants :

1. Les projets de développement de l'hévéa pour le bois sont importants (environ 150.000 ha) et concernent SUMATRA Sud et Nord et KALIMANTAN (Sud, Est et Ouest).
2. Les plantations portent déjà sur environ 5.000 ha.
3. A notre connaissance, aucune expérimentation n'a précédé le développement et les responsables indonésiens se lancent dans le reboisement avec l'hévéa sans aucune base scientifique ou économique.
4. Le matériel végétal utilisé, d'après les informations recueillies, semble être dans le meilleur des cas les graines clonales illégitimes, c'est-à-dire des plants issus de graines (seedling) ne présentant aucune amélioration par rapport au matériel utilisé il y a 50 années et plus ; la croissance de ces plants est connue ainsi que leur grande hétérogénéité.
5. L' IPARD semble être en train d'encourager ce développement, ayant pour base la vente des graines par ses soins (ces graines n'ayant aucune valeur génétique). L' IPARD semble également encourager, en même temps que ces plantations d'hévéa destinées à la production de bois, la culture intercalaire du rotin.
6. Devant cette situation, IRCA et CTFT doivent être prudents : bien mettre en garde les responsables du développement que le matériel végétal qu'ils utilisent n'apporte aucune amélioration par rapport aux plantations de seedling établies depuis plus de 50 ans.

7. IRCA et CTFT doivent trouver des interlocuteurs fiables, qui seraient intéressés par l'utilisation de clones (plants greffés) à croissance rapide pour la production mixte bois/caoutchouc.

Le CTFT devrait établir un "cahier des charges" destiné à l'IRCA, rassemblant les normes de produits à obtenir (tronc, qualité du bois, etc.).

8. Des essais sont à mettre en place avec du matériel végétal greffé ayant les caractéristiques requises. Ces essais doivent être limités dans le temps, ou en tout cas, avec des rendez-vous précis à l'issue desquels les informations recherchées doivent être obtenues.

Les protocoles sont à bâtir en commun CTFT/IRCA/partenaire privé ou public.

4. Vers un développement des activités d'assistance technique de l'IRCA aux plantations d'hévéa d'Indonésie.

Dès que M. DELABARRE sera déchargé de ses responsabilités au sein de la DGE, ses activités s'orienteront vers l'assistance technique aux plantations d'hévéa.

L'un des problèmes importants qui se pose à la Direction Générale du CIRAD, et à l'IRCA en particulier, est celui du statut d'un agent CIRAD tel que M. DELABARRE, dont les activités n'entrent plus dans le cadre d'une structure nationale.

Le CIRAD n'ayant pas de statut juridique en Indonésie, tous ses agents dépendent obligatoirement des structures nationales dans lesquelles ils sont détachés.

Une solution devra être trouvée soit, ce qui serait le plus souhaitable, dans le cadre général des activités du CIRAD en Indonésie, sinon dans un cadre plus restreint d'un accord à trouver entre IRCA et un partenaire indonésien.

#### 4.1. Visite à HASFARM le 5 Juin 1991 (avec Mme RONDOT)

Cette société, dirigée par le Dr. IBRAHIM HASAN, possède un éventail de cultures telles que : hévéa, cacao, café Arabica, thé, condiments, fleurs, fraises ..... M. RUF, du CIRAD/DSA, est détaché auprès de cette Société dans le cadre d'une étude sur la production, le marketing et la qualité du cacao en Indonésie.

Concernant l'hévéa, 200 ha sont en production à JAVA Est et 700 ha à KALIMANTAN Sud. 2000 ha de jeunes cultures sont en place à KALIMANTAN Est et le programme prévoit la mise en place de 12 000 ha de nouvelles plantations, et la production de matériel végétal pour les projets gouvernementaux.

La Société emploie 25 directeurs expatriés, en majorité malais, mais l'appel à un spécialiste pour des techniques ou des problèmes particuliers est envisagé.

Le Dr. IBRAHIM a été intéressé par la saignée en S/2 d/4 ainsi que par les autres techniques de pointe présentées par M. GENER. Il est demandé à l'IRCA de :

- ◆ faire une offre de service pour des expertises diverses,
- ◆ faire une expertise de leurs plantations en septembre/octobre.

Le Dr. IBRAHIM est également ouvert à une coopération plus étroite et accepterait une "joint-venture" dans un domaine à définir.

Le problème de l'hévéa en tant qu'essence destinée à la production de bois (produit principal) et caoutchouc (produit secondaire) a été évoqué. Le Dr. IBRAHIM a marqué son intérêt pour mettre en place des essais dans le contexte des plantations HASFARM.

4.2. Visite au Groupe ASTRA (Dr. James SULLIMAN, Drs. AWUY) - 7/6/91

Cette Société a déjà créé un certain nombre d'autres Sociétés et en particulier, la Société ARGAKARTITU qui sera chargée de produire le matériel végétal pour les projets hévéicoles à venir.

Toutefois, à ce jour, si la DGE a bien demandé ce travail, il est cantonné à la seule production du matériel nécessaire au planting des sites de transmigration couverts par le projet SCDP.

L'idée du Dr. JAMES est donc de nous demander une recommandation en leur faveur pour le futur projet de plantation (TCS DP) dans le LAMPUNG.

La Société est en charge, pour le moment, de :

- ◆ la production du matériel végétal pour la mise en place de 5000 ha en 5 ans (smallholders),
- ◆ la plantation de 2000 ha en propre,
- ◆ la maintenance des 2800 ha achetés en janvier 91 (P.T. NAKU).

Le Dr. JAMES a précisé qu'il avait des besoins techniques à tous les niveaux et il souhaite une expertise de ses plantations, ainsi que des conseils pour la mise en place de jardins à bois. Une offre de services doit être rédigée rapidement, afin de prendre date (courant juillet) pour cette expertise.

Le Dr. JAMES a également offert la possibilité d'une joint-venture pour la création des jardins à bois. Il est également intéressé par l'hévéa en tant qu'essence destinée à la production de bois.

#### 4.3. Visite au GAPKINDO (Dr. BUDIMAN), le 10/6/91

- ◆ Cet organisme a mis en place des jardins à bois et des pépinières pour les petits planteurs (projet-pilote) avec l'assistance technique et donc sous la supervision de S. PUTIH, au Nord-Sumatra et au Sud-Sumatra (voir annexe 5).
- ◆ L'objectif de GAPKINDO est d'accroître la production de latex des petits planteurs en leur fournissant du bon matériel végétal : bois de greffe aux petits pépiniéristes, plants greffés aux planteurs hors projet.
- ◆ Les clones retenus sont :
  - ◇ au Nord-Sumatra : PR 261 - BPMI - BPM 24 - TM 2 - AV 2037  
PB 235 - PB 260 - PB 280 - RRIC 102 - RRIC 100.
  - ◇ au Sud-Sumatra : GT 1 - PR 255 - PR 261 - PR 300.
- ◆ GAPKINDO a l'intention d'établir d'autres jardins à bois et pépinières en dehors des instituts, sur des terres appartenant aux membres de l'association.
- ◆ Il est possible pour l' IRCA d'établir des jardins à bois avec le GAPKINDO et SEMBAWA selon des modalités à définir.
- ◆ Dr. BUDIMAN attend que l' IRCA fasse des propositions d'assistance technique et serait prêt s'il y avait accord entre lui et IRCA, à appuyer auprès de ses tutelles le financement de cette assistance technique.



#### 4.4. Visite aux plantations GOODYEAR

Nous avons pu rencontrer M. JANSSEN, Directeur des Plantations GOODYEAR du Nord-Sumatra.

La discussion a porté sur 3 points essentiellement :

- ◇ la télédétection,
  - ◇ l'assistance technique IRCA,
  - ◇ le laboratoire de Diagnostic Latex (DL).
- ◆ M. JANSSEN participera aux coûts des imagerie "SPOT", comme cela lui a été demandé, à hauteur de 2800 US \$ environ.
- GOODYEAR recevra M. VAN au mois d'août ; il sera nécessaire de confirmer ses dates de séjour.
- GOODYEAR est prêt à mettre à la disposition de M. VAN toutes les informations agronomiques qui permettront de progresser dans la méthode d'interprétation des images télédétection.
- ◆ GOODYEAR est prêt à prendre l'IRCA comme conseiller technique pour les systèmes de saignée. Le système appliqué actuellement est la S/2 d/3 avec stimulation unique, quels que soient les arbres.
- L'IRCA doit faire une offre chiffrée de service basé sur le contrat SOCFINDO.
- MM. DELABARRE et COMMERE rencontreront M. JANSSEN à la Rubber Growers' Conference de Juillet 91 à KUALA LUMPUR.
- ◆ Le laboratoire de DL est prêt à accueillir M. SERRES qui doit arriver le 4/7/91.

4.5. Réponse à l'appel d'offres DGE

La DGE a lancé un appel d'offres concernant :

**"Study of the long term requirement for the rubber and palm oil processing facilities in Indonesia".**

L' IRCA répondra en association avec l' IRHO à cet appel d'offres, en collaboration avec LANDELL MILL COMMODITIES STUDIES et avec SOCFINCO.

Cela concerne 6 mois de temps d'expert (agronome et technologue).

## **A N N E X E S**

1.       **Compte rendu de visite au projet SRDP de West-Kalimantan - parcelle de ANJUNGAN.**
2.       **Bilan et perspectives de la coopération IRCA-CIRAD/IPARD SEMBAWA jusqu'à Juin 1991.**
3.       **Compte rendu IPARD des réunions de MEDAN.**
4.       **Compte rendu de M. BERTAULT des visites au Ministère des Forêts à JAKARTA.**
5.       **Projet-pilote GAPKINDO/SEMBAWA.**

IRCA/CIRAD  
28/6/91

**Note sur la visite faite au projet SRDP II**

*Anjungan - West Kalimantan  
8-9 juin 1991*

**1. Caractéristiques du site**

- . Bloc de 45 ha répartis en 45 petits planteurs.
- . Relief : succession de collines et de zones inondées temporairement ou de façon permanente.

La visite ayant été faite après une période de fortes pluies, on a pu constater les zones d'inondation temporaires. La parcelle est située en zone exondée sur colline avec des pentes de 8 à 15 %, ce qui justifie la plantation en courbe de niveau.

- . Les sols sont de type podzolique argilo-limoneux de couleur brun-rouge à ocre-jaune.
- . La parcelle, compte tenu de ses précédents culturels "jungle rubber" a été choisie pour un essai lutte contre les maladies de racines causées par "FOMES".

Chaque parcelle de 1ha a été subdivisée en 2 demi-parcelles comprenant chacune un traitement avec les fongicides suivants :

- calixin (1 litre 1 %/arbre)
- bayfidan (16 gr à 3 % m.a./arbre) et (48 gr à 1 %)
- baylaton (1 l 1 %/arbre).

- . La date de plantation a été : Novembre-Décembre 1989 avec le clone GT1. Au moment de la visite, les arbres sont âgés de 1 an et demi.
- . La plantation a été faite à 6x3 m, soit à une densité théorique de départ de 555 a/ha.

## 2. Entretien

L'entretien est correct dans l'ensemble avec une grande hétérogénéité. La ligne est entretenue manuellement pour la majorité parfois à l'herbicide (mélange de paraquat et diuron). L'interligne est occupé soit par du recru forestier, soit par pueraria, parfois par Imperata. Certains planteurs pratiquent les cultures intercalaires : petits poids, maïs, piment, ananas seul ou en association.

## 3. Croissance et aspect des arbres

Les croissances sont très hétérogènes allant d'un état chétif à des arbres mesurant plus de 16 cm de circonférence à 1 mètre du sol.

On remarque la présence de maladies de feuilles inégalement réparties. Peut-être aussi la présence de Corticium sur branche qu'il conviendrait de traiter le plus précocement possible.

De toute évidence, on est en présence de mélange de clones . Si le clone GT1 est bien présent, on a pu constater un pourcentage très élevé d'arbres n'ayant aucune des caractéristiques du GT1.

## 4. Conséquence du mélange des clones

Chaque clone est sélectionné pour ses caractéristiques propres : croissance, résistance aux maladies de feuilles et de branches, productions etc... Le mélange de clones provoque une grande hétérogénéité dans le comportement des arbres individuellement qui entraînera une mise en saignée échelonnée sur plusieurs années, avec toutes les conséquences sur la production et la qualité de la saignée.

De plus, certains arbres plus sensibles que d'autres aux maladies entretiendront des foyers d'infection permanents.

On ajoutera, de plus, que s'il s'agit d'un mélange de clones "haut producteurs" (production égale ou supérieure à 4,5 kg/a/an), l'inconvénient du mélange s'arrêtera aux difficultés de saignée et de réaction face aux maladies. Cependant, s'il s'agit de mélange de clones haut et bas producteurs, les conséquences sur le niveau de production pèseront lourdement sur la production totale de la parcelle et les petits planteurs seront les seuls à en supporter les conséquences durant toute la durée économique des arbres, malgré un investissement en argent et en travail qui aurait dû leur permettre un bon revenu.

Nous attirons l'attention sur cette notion de "potentiel de production par clone" qui devient encore plus importante si l'on pense à l'avenir, qui passera par l'application de système de saignée adapté aux caractéristiques des clones comme cela se pratique déjà en plantation industrielle et parfois aussi en plantation villageoise (Côte d'Ivoire et début en Malaisie au Felcra).



## 5. Remarques sur les densités et dispositif de plantation

Tous les dispositifs et densité de plantation utilisés actuellement ont été mis au point pour les grandes plantations industrielles (densité de 500 à 550 a/ha disposée en allée) ceci pour arriver (toujours) au meilleur compromis entre production à l'hectare et production par journée de travail.

Les problèmes en plantations villageoises sont différents notamment en ce qui concerne l'entretien (couvert végétal de l'interligne) et la journée de travail.

En plantations industrielle, les normes de travaux sont connues et appliquées. Une plantation faite à 500 - 550 arbres/ha est prévue pour obtenir 400 - 450 arbres/ha à la mise en saignée. En plantation villageoise les normes sont moins précises, en tout état de cause elles ne sont pas les mêmes qu'en plantation industrielle. A titre d'exemple, on retiendra les chiffres qui nous ont été donnés :

- sur les plantations de SRDPI actuellement la moyenne des arbres en saignée par ha est de 260 a/ha pour les provinces de Riau et Sumatra Sud. Sur les plantations de West Kalimantan, la moyenne n'est que de 200 a/ha en saignée.

Il est évident qu'avec ce nombre d'arbres en saignée à l'hectare, le niveau de production ne peut atteindre les objectifs et être comparé à celui des plantations industrielles pour lesquelles le nombre d'arbres en saignée à l'hectare à 10 ans d'âge n'est qu'exceptionnellement égal ou inférieur à 200.

Pour un petit planteur n'ayant qu'1 ou 2 hectares de plantation, la production/ha n'a pas de réelle signification puisqu'il s'agit de la totalité de sa production. Il serait bien plus intéressant de ne parler que de production à l'arbre et du nombre d'arbres lui appartenant.

A titre d'exemple, si l'on retient qu'un arbre du clone GT1 produit 3.5kg de caoutchouc par an (23 gr/a/saignée) ce qui est une norme faible et facilement atteinte, la production d'un hectare peut varier considérablement selon le peuplement :

- 200 arbres x 3.5 kg = 700 kg
- 500 arbres x 3.5 kg = 1750 kg

Il est donc tout à fait justifié d'augmenter le nombre d'arbres à la plantation et de placer ces arbres dans les meilleures conditions d'exploitation du sol et de la lumière, soit le système connu de la plantation en quinconce.

## 6. Recommandations

Bien que n'ayant visité qu'une toute petite parcelle du projet SRDP, il nous apparaît nécessaire d'apporter la plus grande attention :

1. à la pureté des clones pour les plants greffés vendus aux petits planteurs et à la qualité de ces plants greffés.
2. la nécessité de demander aux services compétents de mettre en place des essais comparatifs de clones dans chaque région de façon à mettre en évidence les clones les mieux adaptés aux conditions écologiques locales.
3. les problèmes des densités et des dispositifs doivent être reconsidérés. Des essais devraient être mis en place pour montrer l'avantage pour les petits planteurs de planter à forte densité à 600 arbres/ha avec des dispositifs permettant de couvrir le sol le plus rapidement possible, réduisant ainsi le travail de l'entretien, et permettant à l'arbre d'utiliser au mieux le sol et la lumière.

Nous recommandons avec beaucoup d'insistance, la nécessité de mettre en place, régionalement, des essais portant sur les clones, les densités élevées et les dispositifs, plaçant l'arbre dans les meilleures conditions de développement. De même, il est important que les petits planteurs qui, au moment de la mise en place de leurs arbres s'engagent pour une longue période, puissent s'approvisionner en plants greffés de qualité.



## Note on the visit to the SRDP II project

Anjungan - West Kalimantan  
8th to 9th June 1991

### 1. Description of the Site

- . 45 ha block divided up among 45 smallholders.
- . Relief: a range of hills and temporarily or permanently flooded zones.

As the visit took place after a period of heavy rain, the temporary flood zones could be seen. The plot is located in a zone on a hillside above the flood waters, with slopes of between 3 and 15%, hence planting on terraces along contour lines.

- . The soils are podzolic type silty clay, ranging from reddish-brown to yellowish-ochre in colour.

. In view of the previous jungle rubber crops, the plot was chosen for a trial to test methods of controlling root diseases caused by Fomes.

Each 1 ha plot was subdivided into 2 half-plots, each containing a treatment with the following fungicides:

- calixin (1 litre 1%/tree)
- bayfidan (16 g at 3% a.i./tree and 48 g at 1%)
- bayleton (1 litre 1%/tree)

. The planting date was November-December 1989 with clone GT 1. At the time of the visit the trees were 1½ years old.

. Planting was carried out at 6 x 3 m, i.e. at a theoretical initial density of 555 trees/ha.

### 2. Upkeep

Upkeep is satisfactory on the whole, with considerable heterogeneity. Upkeep along the planting row is mostly manual, sometimes with herbicide (mixture of paraquat and diuron). The interrow is occupied either by forest regrowth, or by *Pueraria*, sometimes *Imperata*. Certain farmers grow intercrops: peas, maize, pimento, pineapple, either alone or multiple cropping.

### 3. Tree growth and appearance

Growth is very heterogeneous, ranging from stunted trees to trees with a girth of over 16 cm 1 metre from the ground.

Irregularly distributed leaf diseases were seen. There may also be branches affected by Corticium, which should be treated as early as possible.

It is clear that a mix of clones has been planted. Whilst there are many GT 1 clones, a very high percentage of trees were seen that had no GT 1 characteristics.

### 4. Consequence of the clone mix

Each clone is bred for its specific characteristics: growth, resistance to leaf and branch diseases, production, etc. Mixing clones results in great heterogeneity in individual tree performance, leading to a staggered start to tapping over several years, with all the corresponding consequences on tapping yields and quality.

In addition, certain trees that are more susceptible than others to diseases, will harbour permanent infection foci.

It should be added that if a mix of "high-yielding" clones is involved (production greater than or equal to 4.5 kg/tree/year), the drawbacks of the mix will be limited to tapping difficulties and reaction to diseases. However, if high and low yielding clones have been mixed together, the consequences on production will seriously affect the total production of the plot and the smallholders will bear the brunt of the consequences throughout the economic lifespan of the trees, despite investing money and work which ought to have provided them with a good income.

We would draw attention to the notion of "production potential per clone", which is all the more important when considering the future, with the application of tapping systems adapted to the characteristics of the clone in question, as is already the case on commercial estates and sometimes on smallholdings (Ivory Coast and the beginnings at Felcra in Malaysia).

### 5. Comments on planting densities and designs

All the planting designs and densities currently used were developed for large estates (densities of 500 to 550 trees/ha set out in alleys), so as (always) to arrive at the best compromise between production per hectare and production per working day.

The problems on smallholdings are different, especially as regards upkeep (plant cover in the interrows) and the working day.

On commercial estates, work norms are known and applied. An estate planted at 500-550 trees/ha is designed to provide 400-450 trees/ha when tapping begins. On a smallholding, the norms are less precise, and in any case they are not the same as on a commercial estate. For example, let us take the figures supplied to us:

- on the SRDPI plantations, the current average number of tapped trees is 260/ha in Riau and South Sumatra provinces. On the plantations in West Kalimantan the average number of tapped trees is only 200/ha.

It is obvious that with this number of tapped trees per hectare, production levels cannot reach targets and be compared to those obtained on commercial estates, where the number of tapped trees per hectare at 10 years is only very rarely less than or equal to 200.

For a smallholder with only 1 or 2 hectares of plantings, production/ha has no real meaning, since it is his entire production. It would be much more appropriate only to speak of production per tree and of the number of trees he owns.

For example, if it is taken that a tree of clone GT 1 produces 3.5 kg of rubber per year (23 g/tree/tapping), which is a low and easily attainable norm, production for one hectare may vary considerably depending on the stand:

- 200 trees x 3.5 kg = 700 kg
- 500 trees x 3.5 kg = 1750 kg

It is therefore perfectly justified to increase the number of trees at the time of planting and ensure that they are under the best possible soil and light utilization conditions, by planting them in alternate rows.

## 6. Recommendations

Although only a very small SRDP project plot was visited, we feel that the greatest possible attention should be paid to:

1. the purity of the clones for the budded plants sold to smallholders and the quality of the actual budded plants.
2. the need to ask the relevant services to set up clone comparative trials in each region, so as to determine the clones best adapted to local ecological conditions.
3. revision of planting densities and designs. Trials should be set up to show smallholders the advantages to be derived from planting at a high density  $\geq$  600 trees/ha with designs making it possible to cover the soil as quickly as possible, thereby reducing upkeep work and enabling the tree to make optimum use of soil and light.



We emphasize our recommendation to set up regional trials concentrating on clones, high planting densities and designs, ensuring that trees are under the best possible development conditions. Likewise, it is important for smallholders to have access to top quality budded plants, since when they plant their trees they are committed for a long period.

COOPERATION IRCA/PUSLITBUN SEMBAWA

1. Evaluation of the Program until June 1991:

- Agro-Socio-Economics
- Agronomy

2. Proposals for the coming years:

- Agro-Socio-Economics
- Agro-climatology

Budget and Funding

3. Technology (processing or post-harvest) program.

COOPERATION IRCA/PUSLITBUN SEMBAWA  
EVALUATION OF THE PROGRAM UNTIL JUNE 1991:  
AGRO-SOCIO-ECONOMY

1. OBJECTIVES

Analyze the agronomic and socio-economic conditions of smallholder rubber in South Sumatra. Identify technologies adapted to these conditions. Make proposals for policies to enable farmers to adopt these techniques.

2. MAIN ACHIEVEMENTS

The program started in July 1988, when Anne Gouyon was extended to Sembawa.

2.1. Main results:

The program has produced precious information on smallholder rubber in several provinces. These results were published and presented at various seminars and conferences in and outside Indonesia.

A first survey was conducted from September 1988 to June 1989. The survey produced a significant quantity of data on rubber smallholders. The main conclusions were as follows:

More than 80% of the smallholders, outside the development projects, are unassisted. They are still mostly planting unselected rubber, which productivity is limited. Their income is likely to fall down, due to the reduction in land available and the forecasted increase in labor costs. It is therefore badly needed to assist "non-project" farmers in planting high-yielding rubber (clones). Funds are lacking to give full assistance to all the remaining farmers. However, the achievements of the first projects, especially the SRDP, has induced a large demand for planting clones among surrounding smallholders. These farmers face several limiting factors, especially: (1) The lack of good quality planting material; and (2) the high investment cost during the immature phase, for buying plants and maintaining them after the end of intercropping (especially for controlling *Imperata cylindrica*).

Based on these conclusions, several socio-economic studies and agronomic trials have been started (see the report on Agronomy for a description of the trials):

(a) Study of the production and distribution of selected planting material (January-December 1990). The demand for selected plants among non-project farmers has induced the development of numerous private, small-scale nurseries throughout Sumatra. This self-reliant development has positive aspects, since it fills in a gap, but it also has negative aspects: the conformity and quality of the planting material sold to farmers is heterogenous and worrying.

No research had been conducted before on this sector, since its development is relatively new (5 to 10 years). The IRCA/SEMBAWA team started a survey in South Sumatra, focusing on the supply of planting material (agronomic and socio-economic survey of private nurseries), and the demand and use of plants at farmers level. This study was the first one to produce quantitative as well as qualitative information on the use of planting material by non-project farmers, and the development of private nurseries.

These initial results have been of interest to GAPKINDO, since this organization wishes to assist smallholder rubber development, especially with planting material. The IRCA/SEMBAWA team conducted similar surveys of the supply and demand of planting material in 3 more provinces (South Kalimantan, Bengkulu and Jambi), using GAPKINDO funds. These surveys were followed by the publication of several reports and papers, which identify the regions where there is a high demand for planting clones amongst non-project smallholders. The reports also include proposals for sustaining the efforts of these farmers.

The World Bank (SRDP Project) has also shown interest in the results of these surveys. The results have been presented to the SRDP team, who has launched a program for partial assistance to smallholders around the projects. The SRDP has asked the IRCA/SEMBAWA team to submit a proposal for evaluating this program. The funds for this evaluation, however, have not been available yet.

(b) Conception of a model for assisting smallholder rubber replanting outside the projects, at the request of GAPKINDO and IPARD (July-Sept 90 and February-June 91).

The IRCA/SEMBAWA team, in cooperation with GAPKINDO, presented an initial proposal for assisting non-project farmers at the National Rubber Conference (Palembang, Sept 90). This proposal has been followed by a pilot project for producing planting material for smallholders, funded by GAPKINDO. This project will start in 1991 with the development of a 4 ha-budwood garden in Sembawa.

Since the conclusions of the Conference insisted on the need for a large-scale program for rubber replanting using clones, a further meeting was called in May 1991 in Palembang (National Discussion on Rubber Replanting, including representatives of DGE, IPARD, GAPKINDO, and provincial governments), in order to set up a program for assisting non-project farmers. A proposal was written by the IRCA/SEMBAWA team in cooperation with P2PA (Agri-business research center, IPARD). This proposal was written after consulting with representatives of 2 rural banks and various research and development organizations. Most of these recommendations were included in the final conclusion of the National Discussion for Rubber Replanting.

## 2.2. Publications:

- 3 papers presented at international seminars:
  - Thailand (ANRPC Workshop), 1990;
  - Malaysia (Rubber Growers'Conference), 1989;
  - France, 1989 (CIRAD Seminar on Rural Economics), in cooperation with Mario Negri, IRCA/Sembawa technologist;
- 2 papers presented at the National Rubber Conference, Palembang, 1990 (1 of them in cooperation with GAPKINDO);
- 4 papers presented at local seminars (South Sumatra and Jambi, 1989-91);
- 1 paper presented at a seminar at the Australian National University, 1991;
- 1 paper presented at the National Discussion for Rubber Replanting, in cooperation with the Agri-Business Research Center, Jakarta (P2PA).
- 1 official report submitted to the DGE (1989);
- 3 official reports to GAPKINDO (1991).
- 4 papers to be published in international journals, and 1 paper to be presented at an international congress in Australia.

## 2.3. Training

- A Sociologist from Sembawa (Agus Supriono) has been studying in France since 1987, along with 3 other researchers in technology and agronomy. He is preparing for a PhD.

- Technicians and counter-parts in the IRCA/Sembawa team have been trained on survey methods and computerized data processing in the course of the research work.

## 2.4. Indonesian Counter-parts.

The cooperation with the counter-parts in socio-economics has been extremely good. The team includes several counter-parts:

Full-time: C. Nancy, agricultural economist.

Part-time: Sinung Hendratno (Agr. Econ.)

Mohd. Supriadi (Sociologist)

Jahidin Rosjid (Agronomist/Agro-economist)

Agus Supriono (Sociologist, presently in France).



## 2.5. Cooperation with other organizations

GAPKINDO

P2PA (Agri-business research center)

ORSTOM Indonesia (French organization for fundamental research in the tropics): agro-economics and agro-forestry.

CPIS (Center for Policy and Implementation Studies, Harvard Group, Ministry of Finance of Indonesia, Jakarta).

ANU (Australian National University)

ODA (Overseas Development Administration, UK, Imperata Project).

## 2.6. Missions overseas

21-23 August 1989: Malacca, Malaysia, Rubber Growers' Conference. Presented a paper.

8-25 January 1991: Australian National University, Canberra, Australia. Library search. Consultations with scientists. Presented a paper at a seminar.

1-10 may 1991: South Thailand (on an IRCA project). Study of IRCA research program. Survey of the production of planting material for rubber replanting in Thailand.

## COOPERATION IRCA/PUSLITBUN SEMBAWA

### EVALUATION OF THE PROGRAM UNTIL JUNE 1991:

#### AGRONOMY

##### 1. BACKGROUND AND OBJECTIVES

The cooperation between IRCA and Sembawa in Agronomy (Pre-Harvest Techniques) started in 1985 when Dr Delabarre was extended to Sembawa. Amongst the findings of this first phase was the conception of a tapping system adapted to smallholder conditions. When Dr Delabarre moved to the technical assistance of SRDP, he recommended that the study of agronomic problems be linked with the study of the socio-economic conditions of smallholders. The cooperation in Agronomy was then resumed when Anne Gouyon arrived in Sembawa (July 88), in parallel with the program in socio-economics.

The socio-economic survey that was conducted between September 1988 and June 1989 has led to the identification of the main limiting factors to the adoption of clones by smallholders. The costs (labor and cash) for planting and maintaining the trees throughout the immature period are the main constraint that farmers face. The control of *Imperata cylindrica* (Alang-alang) is especially costly. The main priority is thus to find technologies that might enable to reduce costs during the immature phase, by combining the choice of clones, planting density, reduced nutrition, management of the inter-row (with intercrops and cover crops) and weeding on the row.

##### 2. MAIN ACHIEVEMENTS

###### 2.1. Description of the Trials

###### 2.1.1. On-Farm Trials and Monitoring

(3 villages, including 13 farmers and 15 plantations).

(a) Control of *Imperata cylindrica* after the end of the intercropping period (or without intercrops), using bush regrowth as a natural cover crop on the inter-row, and chemical control on the row. The trial compares 2 herbicides (Imazapyr and Glyphosate), in combination with 2 spraying methods (Direct spraying, or spraying 6 to 8 weeks after cutting, which enables to reduce the herbicide doses).

(b) Reduction of fertilizer doses

(c) Socio-economic monitoring of the farmers in the trial was conducted along with the experimentation: each farmer was given a special diary and had to record daily the labor use, income and expenditures of his household. Technicians from Sembawa recorded and checked the data weekly.

### 2.1.2. Station-based Trial, combining several aspects:

- control of Imperata cylindrica comparing 2 cover crops on the inter-row: natural bush regrowth (like in the on-farm trial) and recommended leguminous cover crops;
- reduction of fertilizer doses;
- planting density.

## 2.2. Main results so far

Both on-farm and station-based trials have demonstrated that natural bush regrowth is a good potential cover crop on the inter-row, either after the end of the intercropping period, or instead of intercrops for farmers who don't plant any. This technique has enabled a significant reduction in costs during the first two years. Besides this, it is easier to use than cover crops at smallholder level. Data over a long period are still lacking, however, especially regarding the influence on rubber growth.

On-farm trials have demonstrated the advantages of Imazapyr instead of Glyphosate for suppressing Imperata cylindrica on the rubber row - this was confirmed by the farmers themselves. Although this herbicide is more costly to apply, it controls Imperata for a longer period. Besides this, the risks of loss due to rain after the spraying are lower. More trials would be needed, however, to draw positive conclusions. Trials would be especially needed for testing lower doses of Imazapyr, in order to further reduce costs.

The socio-economic monitoring of the farmers has enabled to gather an impressive quantity of data on the use of labor force by smallholders, their tapping systems and the cash-flow at the household level. The data are being processed now.

Besides this, the program has demonstrated again the feasibility and the advantages of on-farm trials.

## 2.3. Publications

No publication yet in agronomy, since it would be necessary to wait for the results of trials over a longer period.

## 2.4. Training

An Agronomist (Gede Wibawa) and a Physiologist (Siswanto) from Sembawa are studying for a PhD in France.

## 2.5. Indonesian Counter-parts

Counter-parts for the agronomic program have not been easily available (the only full-time counter-part to the program being an agricultural economist). Agronomists in Sembawa face difficult working conditions (uncertainty of funds, lack of vehicles, ...). No counter-part has been sufficiently available for agronomic research during the first year of the program (July 88 to July 89). The trials started in October 89 in cooperation with Tantonio Subagyo (PhD from Reading University, UK, now at the IPARD headquarters). After he was extended to Jakarta at the end of 1990, there has been no full-time counter-part in agronomic again.

## COOPERATION IRCA/PUSLITBUN SEMBAWA

### PROPOSALS FOR THE COMING YEARS:

#### AGRO-SOCIO-ECONOMY

The results of the research program until now indicate that some more works are needed in socio-economics to understand the needs of smallholders and monitor development programs. Proposals are made below for the continuation of the cooperation between IRCA and Puslitbun Sembawa.

Besides this, the large quantity of information gathered until now will lead to a PhD thesis on the conditions for intensification of smallholder rubber, focusing on the case of South Sumatra.

The cooperation in socio-economics should be especially strengthened after the return of Agus Supriono (presently studying for a PhD in France). Agus Supriono and/or Cicilia Nancy could then be the counter-parts to IRCA researchers in this field.

Anne Gouyon will leave from Sembawa in August 1991, and will then be posted at IRCA Paris. After this, the exchanges between IRCA and Sembawa in socio-economics could be achieved in two ways:

- regular visits of an agricultural economist from IRCA (Anne Gouyon) to Sembawa, for cooperating on socio-economic research and on the monitoring of development programs, especially for the replantation of rubber outside the existing projects (self-reliant smallholders).

- training of some more Sembawa researchers in France (after the return of the present students), and visits of Sembawa researchers to France for maintaining contacts and updating information.

Several objectives can be proposed for the continuation of the cooperation in socio-economics:

- Cooperation with the IRCA and Sembawa researchers on the economic aspects of agricultural experimentation, especially on the problems of planting material (clone recommendations and preparation of planting material) and intercropping (cooperation with Gede Wibawa).

- Study of the replanting programs for smallholders: According to the conclusions of the National Discussion on Rubber Replanting, several pilot projects should be started very soon to test the replanting model for self-reliant smallholders, involving GAPKINDO and research centers such as SEMBAWA. Besides this, the SRDP also hopes to set up a pilot project for the production of planting material by farmers. It will be necessary to monitor and evaluate these projects on a regular basis. In particular, it is necessary to study the financial aspects of smallholder replanting (credit, use of cess, ...), and to continue the study of supply, demand and quality of planting material. In this framework, it could be interesting to set up an action research program in Sembawa, by conceiving and testing with farmers a leaflet to train them on the assessment of quality of planting material.

## COOPERATION IRCA/PUSLITBUN SEMBAWA

### PROPOSALS FOR THE COMING YEARS:

#### AGRO-CLIMATOLOGY FOR CLONE RECOMMENDATIONS FOR SMALLHOLDER RUBBER

The research conducted until now in agro-socio-economy showed that agricultural experimentation is still needed to improve the economic performance of smallholder plantations, in order to maintain a profitable yield level, while reducing the costs during the immature period.

Among the priority objectives is to set up a map of detailed clone recommendations for smallholder rubber in Indonesia, taking into account the specific agro-pedo-climatological conditions of each region. This could be achieved with the following steps:

- analyse the agro-pedo-climatological characteristics of each region, to identify several types of areas with specific conditions;
- set up a network of clone trials according to various types of areas, (multi-location trials close to farmers conditions) in relation with the existing program for clone adaptation research.

In order to conduct this program, IRCA should extend a senior expert in agro-climatology (specialist of the soil-climate-plant interactions) to cooperate with the Sembawa team.

Besides this, the program could be sustained with two particular inputs:

1. Use of Biotechnology (Electrophoresis) to determine the purity of clones in budwood gardens. IRCA has developed the application of electrophoresis for determining clones from vegetal samples. This technique could be applied in cooperation with the Sembawa team, through the visit of one specialist from the IRCA/CIRAD laboratory in Montpellier, bringing along the necessary set of tools.

2. Bilateral Exchange of Clones. IPARD and IRCA have been developing new, promising clone varieties. Regular exchanges of clones could be conducted with mutual benefit between the two organizations, in order to enlarge the choice of clones for rubber development and to improve the knowledge of clone characteristics.

## COOPERATION IRCA/PUSLITBUN SEMBAWA

### BUDGET AND FUNDING (AGRO-SOCIO-ECONOMY, AGRONOMY, AGRO-CLIMATOLOGY)

Until now, the IRCA/Sembawa cooperation in agro-socio-economy and agronomy has been funded as follows:

- Running expenses have been provided by Sembawa, including costs of surveys and agronomic trials (materials, labor and travel costs). Besides this, some complementary funding has been given by GAPKINDO;

- Housing for the IRCA researchers is also provided by Sembawa;

- IRCA/CIRAD has funded some equipment for the IRCA researcher, to be used in the framework of the cooperation program: one 4-wheel-drive vehicle, one computer, one printer. Besides this, IRCA has also funded living expenses such as travel from Sembawa to Jakarta and outside Indonesia.

For the continuation of the program, the following can be proposed:

- Running expenses to be funded by Sembawa, including funds for trials and surveys in the framework of the cooperation in agro-socio-economics and agro-climatology;

- Housing to be supplied by Sembawa;

- One vehicle to be supplied to the IRCA expert in agro-climatology, funded by IRCA;

- Costs of travel between Indonesia and France to be funded by IRCA/CIRAD (including visits of the socio-economist and the expert in electrophoresis from France, as well as travels of Indonesian researchers to France);

- Complementary funding for specific expenses could be requested from various organizations, such as the DGE (SRDP) and the GAPKINDO.

Funds could be provided by CIRAD only as an investment in plantation units, which benefit could further be used for funding joined research between CIRAD and IPARD research centers.

# IRCA-PUSLITBUN SEMBAWA COOPERATION

Summary sheet - June 1991

## TECHNOLOGY PROGRAMME

(i.e. post-Harvest)

### 1. Reminder of project aims and objectives

The main aims were as follows:

- . study of problems linked to smallholdings
- . technology transfer by developing techniques adapted to local conditions
- . study of Indonesian rubber quality problems.

### 2. State of progress

#### 2.1. Achievements

a - refitting of the production unit, hence increasing the station's income and improving the quality of the rubber produced at the Station;

b - at the request of the Indonesian authorities and in conjunction with the agronomist, Mr. Delabarre, production of a feasibility report on the possibility of extending the Sembawa centre and setting up a natural rubber processing plant;

c - technology transfer via continual exchanges with the various counterparts, participation in various internal seminars and raising the awareness of the local authorities as regards technological problems in the rubber sector (conferences at the University of Palembang);

d - setting up of a "model farm" or processing centre for smallholders, enabling the implementation of a research programme with a view to developing this unit in villages (crepe, smoked sheet or dried sheet production).

The second stage concentrated on setting up study programmes:

a - participation in the Tree Crops Processing Project (World Bank) including building an experimental natural rubber processing unit at the Sembawa centre;

b - cooperation project (IRCA-BPP Sembawa) submitted to the EEC under an invitation to tender for research/development programmes; the project involves a study of natural rubber drying.

The third phase concentrated on smallholders, the main aim of the cooperation programme. Targeted activities in this



field included:

a - participation in training courses (theoretical and practical training at Sembawa for growers involved in various projects);

b - successful installation of model processing centres in a few villages, under a cooperation agreement with a private organization (PUSRI).

Alongside these activities, constant contact with local processors made it possible to make certain recommendations and proposals on natural rubber processing so as to improve the quality of the natural rubber produced, particularly in terms of consistency and non-contamination.

Lastly, joining a study group on Indonesian rubber quality made it possible to participate in setting up and developing a raw material purchase charter (smallholder rubber), studying its impact on the smallholder environment and on product quality.

## 2.2. Publications

- Didin, S., Negri, M., Prototipe unit Pengolahan sit angin untuk haret Rakyat, Pasca Panen Pertanian Seminar - February 1988

- Nancy, C., Gouyon, A., Anwar, C., Negri, M., prospects for improving the natural rubber sector in Indonesia = analysis of the sector and agent performance - Xth Seminar on Rural Economies in Hot Regions - Montpellier, France - 11th-15th September 1989

Palu, S., Perspectives of the Indonesian Rubber Manufacturing Sector - Adjustment to the E.C. Market - CE/ASEAN Seminar on Industrial Rubber - Jakarta - 23rd/24th January 1990.

## 2.3. Training

An Indonesian engineer, Mr. Agus Muji Santosa, specializing in agricultural technology, took a post-graduate Macromolecular Chemistry course at Paris VI University, at the same time as a course at the Ecole du Caoutchouc ESICA-IFOCA in Vitry sur Seine. At the end of his training, he was awarded a Masters degree in Food Technology from the Ecole Nationale Supérieure des Industries Agricoles et Alimentaires. He helped to develop a drying line adapted to the natural rubber problem.

## 2.4. Cooperation was launched with:

- the agro-industrial product quality control and specification body (P.P.M.B.) centre for testing and

quality control, under the aegis of the Indonesian Ministry of Trade,

- GAPKINDO, a professional body involving all the Indonesian natural rubber producers and processors.

### **3. Proposals for the next three years**

As the Sembawa experimental factory should be operational by September 1992, experiments will begin then, and should involve a study of the technological characteristics of rubbers produced using different processes and from smallholder rubber raw material of different origins.

At the end of the series of experiments, which will involve testing different processing lines, the best treatments (chemical, mechanical and heat-based) will be determined, making it possible to obtain as consistent a product as possible from smallholder rubbers.

Funding will have to be sought for this project from 1993 onwards, as the World Bank will no longer be providing funds.



**ASOSIASI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERKEBUNAN INDONESIA**

**( A P 3 I )**

**Indonesian Planters' Association for Research and Development**

**( IPARD )**

ANNEXE III

**COPY**

Number : 512/DN/VII/91/AS  
-Encloser : 1 (one) expl.  
Subject : Report of CIRAD-  
IPARD Meeting

Jakarta, July 2nd 1991

DR. P. Rondot  
CIRAD Representative  
Jl. Melati no. 8  
Cipete Selatan  
Jakarta

Dear DR. P. Rondot

CIRAD	CODE :	IPARD
	CLASSEMENT :	
	ARRIVEE	
	DATE : 5/7/91	
	NO :	969

I herewith send you as enclosed the Report of CIRAD and IPARD meeting dated 18 and 19 June 1991 held at RIEC Medan.

If you have any comment, on the subject please do not hesitate to contact me.

My sincere gratitude to your excellent cooperation during the meeting.

With kind regards.

Sincerely yours,

A. Soedarsan

rondot.i

## Commodity : Rubber

There are 7 titles of proposed projects agreed by CIRAD. The projects are selected carefully which is based on the mutual benefit. Of seven fifties, there are 4 projects carried out at SP-RIEC and 3 projects carried out at Sembawa-RIEC. The projects consist of technology (2 projects), agroclimates (2 projects), biotechnology (1 project), physiology (1 project), sosio economics (1 project).

### RESEARCH ACTIVITY

1. Technology
  - \*. Study of appropriate processing technique of filed latex using mini scale latex factory and utilization of effluent there of. Duration : 3 years (SP)
  - \*. Study of quality improvement of raw rubber material and SIR. Duration : 5 years (SB)
2. Biotechnology

Tissue culture of hevea for plant propagation and inconventional breeding (SP). Duration : 3 years
3. Physiology

Study of latex physiology related to tapping and bark dryness. Duration : 5 years (SP)
4. Breeding

Multi location trials for recommended clones in several agroclimatic type. Duration : 5 years (SB)
5. Sosio-economics

Study of replanting systems of smallholder rubber. Duration : 5 years (SB)

SB = Sembawa  
SP = Sungei Putih

Note : 1992 - Effective year for SB  
          - Preparatory year for SP  
      1993 - Effective year for SP

ATTENDANT LIST  
IPARD / CIRAD MEETING  
JUNE 18, 1991  
MEDAN RESEARCH CENTRE FOR ESTATE CROPS

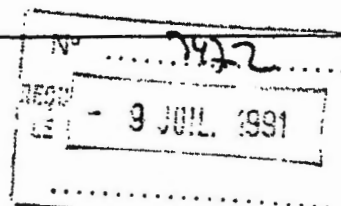
---

No.	N a m e	Institute
<hr/>		
1.	Mahlil A.H.	RIEC Sembawa
2.	Amin Tjasadihardja	RIEC Sembawa
3.	Taryo Adiwiganda	RIEC Sembawa
4.	Suharyanto	RIEC Sungei Putih
5.	Asril Darussamin	RIEC Sungei Putih
6.	Basuki	RIEC Sungei Putih
7.	Rusdan Dalimunthe	RIEC Sungei Putih
8.	Soepadiyo Mangonesukarjo	IPARD
9.	A.Sudarsan	IPARD
10.	Kabul Pamin	RIEC Medan
11.	Zulkarnaen Poeloengan	RIEC Medan
12.	Suwandi	RIEC Marihat
13.	A. Djamin	RIEC Bandar Kwala
14.	Edy Sigit S.	RIEC Bandar Kwala
15.	J. Brahmana	RIEC Bandar Kwala
16.	Tri Hutomo	RIEC Medan
17.	P.M. Naibaho	RIEC Medan
18.	R. A. Lubis	RIEC Marihat
19.	A. Sipayung	RIEC Marihat
20.	G. Ginting	RIEC Marihat
21.	R. Desmier de Chenon	RIEC Marihat / IRHO
22.	Nouy B.	RIEC Marihat / IRHO
23.	D. Boutin	IRHO / CIRAD Jakarta
24.	H. Onont	IRHO / DRE Paris
25.	M.A. Delabarre	IRCA / CIRAD Paris
26.	Paul Gener	IRCA / CIRAD Paris
27.	Anne Gouyon	IRCA / CIRAD-RIEC Sembawa
28.	Adlin U. Lubis	RIEC Marihat
29.	Noiret J.	IRHO / CIRAD
30.	F. Rognon	IRHO / CIRAD

---

DEVELOPMENT OF SILVICULTURAL TECHNIQUES FOR THE REGENERATION  
OF LOGGED OVER RAIN FOREST IN EAST KALIMANTAN

FICHE D'ENTRETIEN



THEME : HEVEA UTILISE COMME  
ESPECE DE REBOISEMENT

DATE : 20/06/91  
N.REF : SP/91042

DATE ET LIEU	CONVERSATION TELEPHONIQUE ( )	DIFFUSION:	POUR AVIS	INFO	POUR SUITE A DONNER
7/06/1991 Ministere des Forêts Jakarta	VISITE (x)	IRCA. Mr.P.Gener, Mr. Delabarre CIRAD Mr.Rondot IRHO Mr.M.de Nuce de Lamothe CTFT Mr.J.Esteve Mr.PY.Durand Mr.Corbasson			
<u>NOM ET ADRESSE:</u> 1.DGRRL: Mr.Armana Darsidi, Mr. Soemarsono 2.Inhutani 1:Mr. Bachtaruddin 3.IRCA: Mr.P.Gener, Mr.Delabarre 4.CTFT: Mr.J.G Bertault					

RESUME DE L'ENTRETIEN

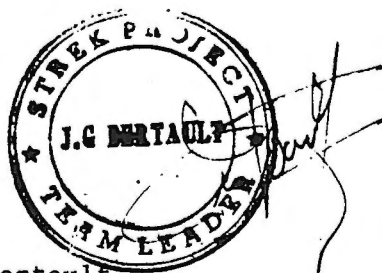
DGRRL précise que ce programme de reboisement est récent, qu'il a été lancé en 1989 et qu'à ce jour 5000 hectares ont été plantés sur un programme théorique de 150 000 ha environ(cf annexe). Cette espèce, par sa rusticité, a été choisie principalement dans un but de réhabilitation et également de socioforesterie en association avec le rotin. Dix clônes sont identifiés, originaires de Sembawa (station de Sangkiputi) à Sumatra et présenteraient des aptitudes forestières tel que le GT1. Les rotations envisagées varient de 15 à 25 ans avec des plants issus de graines germant à un taux de 60 à 75 % (pas de greffage); les densités de plantation oscillent entre 600 et 1000 tiges. L'IRCA a précisé que ces clônes, auxquels il fut partie prenante pour la sélection, possèdent des aptitudes pour le latex mais que pour le bois, aucun test n'avait été effectué. De nombreuses interrogations subsistent quant au choix même de



**DEVELOPMENT OF SILVICULTURAL TECHNIQUES FOR THE REGENERATION  
OF LOGGED OVER RAIN FOREST IN EAST KALIMANTAN**

cette espèce, de l'absence de prescriptions tant au niveau sylvi-  
cole qu'aux opérations de saignée à envisager dans ce nouveau  
contexte. Ce programme de reboisement ne semble pas être installé  
sur de solides bases scientifiques et techniques et dans ce  
domaine également, le développement précède la recherche où on  
pense que dans un premier temps, l'expérience agronomique  
résolvera les aspects forestiers. Un accord a été signé, il y  
deux mois environ entre le Ministère des forêts (AFRD) et l'IPARD  
(Dr Soetarsan) pour entamer une collaboration entre ces deux  
institutions et une réunion est prévue fin Juin à Medan (Dr Ombo  
du FRDC de Bogor pour Minfor) pour préciser les thèmes de re-  
cherche.

Il nous est apparu (MM P.Gener, M. Delabarre, J-G Bertault)  
qu'une mission conjointe IRCA/CTFT était prématurée et que la  
priorité était actuellement de continuer à collecter les informa-  
tions sur ces programmes de reboisement pour lesquels aucune  
demande de consultance n'a été sollicitée.



J.G Bertault



# Area of Rubber Timber Estate in Indonesia

No	PROVINCE/Company Name	Area for Rubber in Trial Planting Permit or Area Planned hectare	Planting progress up to April 1991 hectare
<hr/>			
SUMATERA UTARA (North Sumatera)			
1	PT. Putra Lika	3,000	400.0
LAMPUNG			
2	PT. Silva Lampung A.	11,000	1,500.0
3	PT. Tanjung Asa Logging	5,000	28.4
4	PT. Great Andalas Timber	11,811	693.3
KALIMANTAN SELATAN (South Kalimantan)			
5	PT. Dwima Jaya Utama	5,000	700.0
6	PT. Djayanti (Alam Unda)	10,000	1,680.1
7	PT. Indoraya Overlatex	10,200	365.0
KALIMANTAN TIMUR (East Kalimantan)			
8	PT. Inhutani I (Batuampar)	5,000	0.0
9	PT. Riau Timas	12,000	0.0
10	PT. Gunung Putih Indah	8,000	90.0
11	PT. Oceans Timber	10,000	306.7
12	PT. Bhirawa Timber	10,000	0.0
13	PT. Perwita Mahakam	10,000	0.0
14	PT. Sumalindo/Gonpu	1,000	0.0
15	PT. Kayu Wangi	14,400	0.0
16	PT. Melapi Timber	10,400	15.0
KALIMANTAN BARAT (West Kalimantan)			
17	PT. Papa Guna	10,000	0.0
18	PT. Indadi Setia	10,000	2.5
<hr/>			
Total		156,811	5,781
<hr/>			

**Projet-pilote GAPKINDO/SEMBAWA**  
**pour la production de matériel végétal**  
**pour les petits planteurs**

(Traduction de A. GOUYON)

1. Les usiniers membres du GAPKINDO souffrent d'un manque de caoutchouc à usiner. Une clé pour augmenter la productivité des plantations paysannes est la replantation/plantation avec du matériel végétal sélectionné.
2. Le GAPKINDO doit être impliqué dans la production de matériel végétal puisque le caoutchouc qu'ils usinent provient des petits planteurs. Quelle doit être l'action du GAPKINDO ?
3. ( Rappel des problèmes rencontrés par les petits planteurs : manque de fonds, manque de connaissances pour choisir du matériel végétal de bonne qualité ..... ).
4. Pour régler ces problèmes, il faut réaliser :
  - 4.1. Développer des jardins à bois conformes.
  - 4.2. Développer des pépinières commerciales de bonne qualité, comme standard pour les paysans. Mais ce matériel végétal sera difficile à vendre si l'on n'offre pas aux paysans la possibilité de payer à crédit.
  - 4.3. Informer les paysans sur les critères de qualité à vérifier lorsqu'ils achètent des plants.

- 4.4. Donner de la vulgarisation et de l'aide financière aux paysans pour l'entretien des jeunes arbres (après plantation).
- 4.5. Encadrer et aider financièrement les pépiniéristes pour qu'ils améliorent la qualité du matériel végétal produit.
- 4.6. En conséquence, le GAPKINDO Sumatra-Sud, en coopération avec SEMBAWA, a l'intention de faire un "projet-pilote" pour développer jardins à bois et pépinières pour distribuer du matériel végétal aux paysans. Les fonds pour ce projet proviendront de GAPKINDO, tandis que la réalisation technique et la supervision des plantations seront effectuées par SEMBAWA.

Le détail des frais pour jardins à bois et pépinières se situe en tableaux 2 et 3. Le bénéfice pour les usiniers devrait se sentir dans 5 à 10 ans (augmentation de la production de caoutchouc).

#### ETAPES - REALISATION

- 1. Développement d'un jardin à bois 2 à 4 ha (en pratique 4 ha ont été retenus par la suite) : GT 1, PR 261, BPM 24, PR 303.

Une partie du bois de greffe sera distribuée aux pépiniéristes privés, le reste conservé pour le projet-pilote. Prix de vente des plants et bois de greffe = coûts de production.

- 2. Développement d'un bureau/entrepôt où les paysans pourront commander le matériel végétal. De plus, il sera mis à la disposition des paysans du matériel de vulgarisation (livrets, etc.).
- 3. Il faut assigner un employé spécialement pour être en charge du "projet-pilote" :

♦ en tant que superviseur du développement du jardin à bois et autres plantations, activités au champ ;

♦ pour s'occuper des problèmes administratifs du "projet-pilote" ;

♦ donner des informations/vulgarisation aux paysans sur les pépinières ;

♦ suivre et inscrire les paysans qui achètent des plants ou en demandent, en fonction de leur origine, du type de matériel demandé, et en notant le pourcentage de réussite.

4. Il faut réaliser une évaluation régulière des activités du projet-pilote, qui pour cela doit être évalué et réalisé à part des autres activités de recherche et développement.

Tableau 1 : JB, pépinières, plantations, projet-pilote PV

KELAYAKAN KEBUN ENTRES, PEMBIBITAN DAN PENANAMAN KARET  
DALAM RANGKA PILOT PROYEK UNTUK KARET RAKYAT

KERJASAMA GAPKINDO CBG SUMSEL - PUSLITBUN SEMBAWA

- Tujuan: a) Penyaluran entres ke petani/pengusaha pembibitan skala kecil;  
b) Penyaluran bibit ke petani dalam rangka "Pilot Proyek" peremajaan;  
c) Demonstrasi plot untuk petani terhadap teknis produksi bahan tanam.

Periode	Penggunaan Entres:					Potensi Luas Peremajaan:		
	Jumlah (1) Langsung (2) Untuk		Luas	(1) dari entres (2) dari		Produksi	yg langsung	Pembibitan
	Kebun Entres	Produksi Entres	ke Petani Pilot Proyek	Pembibitan Pilot Proyek	Pembibitan Pilot Proyek	Bibit	disalurkan	Pilot Proyek
	(ha)	(m) m/bou	(m) Nente	(m) revisi/entri	(ha) JB	(btg) karet/c. p. i.	(ha) PV	(ha) kep. p. i.
Sep.90/ Ag.91	2	0	0	0	2	0		0
Sep.91/ Ag.92	2	22400	12400	10000	4	67200	124	100
Sep.92/ Ag.93	2	48000	28000	20000	4	134400	280	200
Sep.93/ Ag.94	2	72000	52000	20000	4	134400	520	200
Sep.94/ Ag.95	2	72000	52000	20000	4	134400	520	200
Sep.95/ Ag.96	2	72000	52000	20000	4	134400	520	200
Jumlah 90/96	2	286400	196400	90000	22	604800	1964	900

Année 1 : 1 m/souche  
2 : 2 m/souche  
3 : 3 m/souche

Tableau 2 : Coûts de 2 ha de jardin à bois

Periode	Tenaga kerja buruh			Tenaga kerja mandor (M) Bhn Tanam				Pondok/ Gudang			Bahan/ Alat(M)		TOTAL
	(HOK)	(Rp/HOK)	(000 Rp)	(BOK)	(Rp/BOK)	(000 Rp)	(Rp/btg)	(000 Rp)	(satuan)	(Rp/st)	(000 Rp)	(000 Rp)	(000 Rp)
Sep.90/ Ag.91	734	2000	1468	4	87500	350	277	6094	1/2	600000	300	4254	12466
Sep.91/ Ag.92	500	2000	1000	4	87500	350		0	1/2	60000	30	895	2275
Sep.92/ Ag.93	500	2000	1000	4	87500	350		0	1/2	60000	30	1285	2665
Sep.93/ Ag.94	500	2000	1000	4	87500	350		0	1/2	60000	30	1885	3265
Sep.94/ Ag.95	500	2000	1000	4	87500	350		0	1/2	60000	30	1885	3265
Sep.95/ Ag.96	500	2000	1000	4	87500	350		0	1/2	60000	30	1885	3265
TOTAL			6468			2100		6094			450	12089	27201

TOTAL Rp/m: 95

Keterangan: (M) Seorang mandor (golongan pembantu teknis) khusus ditugaskan pada kebun entres dan pembibitan.

(M) Biaya bahan/alat termasuk angkutan entres yang disalurkan ke petani.

Tableau 3 : Coûts de 2 ha de pépinière

Periode	Tenaga kerja buruh			Tenaga kerja mandor (M) Pondok/ Gudang					Bahan/ Angkutan		TOTAL	
	(HOK)	(Rp/HOK)	(000 Rp)	(BOK)	(Rp/BOK)	(000 Rp)	(satuan)	(Rp/st)	(000 Rp)	(000 Rp)		(000 Rp)
Sep.90/ Ag.91	2985	2000	5970	8	87500	700	1/2	600000	300	7294	1680	15944
Sep.91/ Ag.92	5970	2000	11940	8	87500	700	1/2	60000	30	14588	3360	30618
Sep.92/ Ag.93	5970	2000	11940	8	87500	700	1/2	60000	30	14588	3360	30618
Sep.93/ Ag.94	5970	2000	11940	8	87500	700	1/2	60000	30	14588	3360	30618
Sep.94/ Ag.95	5970	2000	11940	8	87500	700	1/2	60000	30	14588	3360	30618
Sep.95/ Ag.96	5970	2000	11940	8	87500	700	1/2	60000	30	14588	3360	30618
TOTAL			65670			4200			450	80234	18480	169034

TOTAL Rp/btg: 279  
(tidak termasuk entres)  
(termasuk angkutan ke petani)

Keterangan: (M) Seorang mandor (golongan pembantu teknis) khusus ditugaskan pada kebun entres dan pembibitan.

MISSION EN THAILANDE ET INDONESIE  
(4 - 20 mars 1992)  
Accompagnement de la mission d'H. Carsalade

---

I. RESUME

Thaïlande : implantation CIRAD faible et peu organisée.

*Atouts :*

- . facilité d'une plantation dans un contexte libéral
- . souhait et possibilité de rôle régional
- . conditions de vie

*Inconvénients :*

- . recherche nationale faible et dispersée
- . contexte agricole peu clair

L'Université Prince of Songkla demande une assistance de l'IRHO pour le palmier à huile dans deux domaines :

- . Input technology and plantations management.
- . Varieties Development.

Durée des projets : 6 ans, financement à rechercher.

Indonésie : présence CIRAD forte mais très dispersée  
(17 chercheurs sur 14 implantations)

*Recherche publique : langage poli et ambigu*

- . IPARD : en restructuration, pas de chercheurs étrangers qui s'incrémentent, coopération "chère"
- . AARD : pas de politique scientifique
- . DGE : service avec planification douteuse

*Privé : forte demande*

- . pour recherche développement
- . éventuellement joint-venture

*Atouts : moyens de travail et solidité*

*Inconvénients : dispersion*

*Priorités exprimées :*

- . biotechnologies
- . technologie post récolte down et upstream
- . forte demande fruits (ananas, agrumes, bananier)



### Conclusion :

- . Urgence d'arrêter une politique CIRAD dans le SE asiatique. Pour CIRAD-CP :
  - centrer sur 2 pays
    - Thaïlande (coordination Laos, Cambodge, Vietnam)
    - Indonésie (coordination Malaisie, Philippines)
  - jouer
    - .le long terme : avec Thaïlande (Unilever, ressources génétiques)
    - .le moyen terme : avec Indonésie (privé)
    - .le court terme : avec Indonésie + Thaïlande (coopération scientifique, projets de 2 à 3 ans)
  - besoin de clarifier en Indonésie
    - .équilibre privé/public
    - .assistance technique/recherche en coopération
    - .choix des privés (réponse claire urgente)

## II. RELATIONS AVEC L'IPARD

. Une discussion générale sur les principes de notre collaboration a donné lieu à un compte rendu quelque peu biaisé de la part de l'IPARD. Des corrections ont été proposées pour parvenir à un document commun (cf. annexe).

Le principe d'une convention générale à laquelle se rattacheraient des avenants pour chaque collaboration particulière a été arrêté. Cette convention pourrait être signée fin octobre, à l'occasion du retour à Jakarta de J. Meunier et A. Weil (réunions IRRDB).

L'IPARD demeure un partenaire incontournable, mais ne donne pas l'impression de rechercher une coopération durable et équilibrée. Il tend, en dépit de l'affirmation du contraire, à considérer le CIRAD comme un organisme d'aide financière. Les demandes de mises à disposition de chercheurs CIRAD et de formation sont nombreuses mais il nous est en même temps reproché de nous incruster ("nous voulons du transfert de technologie"), et de profiter de notre expérience indonésienne pour accroître une expertise que nous proposons ensuite à d'autres. Au-delà de la cordialité apparente, on retrouve certaines connotations ivoiriennes.

### Réorganisation de l'IPARD

La réforme est prévue pour s'achever fin 1993. L'IPARD ne devrait plus comporter à terme que 6 instituts, dont :

- . *Rubber Research Institute* :  
Basé à Sungei Putih ("postharvest upstream" = usinage, amélioration, sols, effluents), qui serait directement fusionné avec Tanjung Morawa ("preharvest"), il regrouperait aussi Sembawa (petits planteurs, usine pilote), Bogor ("postharvest downstream" = caoutchouterie) et Getas (fourniture de plants). Le futur directeur n'est pas connu, mais ne devrait être ni Amin (Sembawa), ni Basuki (Sungei Putih).

- . *Oil Palm and Coconut Research Institute*  
Futur directeur : Kabul Pamin (Rispa)  
Siège à Medan (Rispa) : après récolte, biotechnos, fertilité.  
+ Marihat : amélioration, sols, conseils de fumure  
+ Bandar Kuala : vulgarisation des résultats de recherche sur cocotier issus de Menado (AARD).
- . *Cacao*  
Siège à Bogor (s'occupe aussi de café)  
Technologie à Bogor
- . *Café*  
  
Seul centre IPARD à Jember  
Collaboration étroite avec le nouvel institut sur l'arabica créé par le gouvernement régional d'Aceh.

#### Actions en cours

- . *IRHO*  
Demande inattendue de l'IPARD que les deux mises à disposition s'achevant à l'automne 1992 (Caliman en agronomie et Nouy en génétique) ne soient pas reconduites. Souhaite prolonger le séjour de M. Desmiers de Chesnon.
- . *IRCC*  
A proposé de détacher un technologue à Bogor. Le projet provisoire a été remis à Soedarsan.
- . *IRCA*  
Bonne appréciation du travail de Palu (ingénierie d'une usine pilote financée par la Banque Mondiale).  
Acceptation après notre mission du programme et de la personne d'Eric Penot (essais de clones multilocaux), mais sans aucune contribution matérielle de l'IPARD. La négociation se poursuit.  
Le projet de développer en commun 500 ha sur la station de Sembawa a clairement été abandonné par nous.

Nombreuses demandes de formation émanant de chacune des stations. Accord avec la direction de l'IPARD pour les limiter à 2 ou 3 par an, toutes disciplines et plantes confondues. Sélection des candidats par le CIRAD.

### III. RELATIONS AVEC LES AUTRES PARTENAIRES

#### D.G.E.

- . Maintien de Boutin (IRHO)
- . Delabarre, dont le contrat venait à échéance fin mars 1992, ne sera pas remplacé, sauf demande explicite sur un programme et à des conditions négociés avant l'envoi d'un nouvel agent. (M. Delabarre effectuera depuis MPL des actions à caractère commercial dans la zone).

### Privés

- . *Multiagro* (Subagio) : souhaite développer les collaborations en cours (vitroculture, fruits). Propose 250 ha.
- . *RSUP* (Tay Juhana) souhaite collaborer pour soja, canne à sucre, maïs, riz et systèmes de production (1 ha par famille). Uniquement sur tourbes profondes. Propose 450 ha.
- . *HASFARM* (Ibrahim Hassan) : très satisfait de l'analyse effectuée par F. Ruff (SAR) sur le boom cacaoyer de Sulawesi. Prêt à envisager des coopérations de nature commerciale (hévéa, fruits, traitement du cacao et du café, possibilité de joint venture). Envoi d'une proposition par l'IRCA.
- . *SALIM* : palmier, hévéa, fruits ... Possibilité de joint venture.
- . *Goodyear* (Jansen) : intérêt marqué pour l'utilisation du diagnostic latex. Souhaite tester les clones IRCA. Collaboration et vente de services à élargir. La plantation risque d'être vendue à des intérêts nationaux.
- . *Socfindo* (Balot) : toujours satisfait de ses relations diversifiées avec l'IRHO et l'IRCA. Ne désire pas s'engager dans de nouvelles opérations de long terme tant que le renouvellement de sa concession ne sera pas assuré (minimum 1 an).
- . *Lonsum* (Harrison et Crossfield) : souhaite tester les clones IRCA. Participe à l'opération diagnostic latex, mais sans en avoir encore perçu l'intérêt. A conservé une petite structure de recherche (hévéa et palmier), sur laquelle nous pourrions essayer de nous appuyer. Renforcer les contacts directement et via B. Gray.

### IV. AUTRES DEPARTEMENTS DU CIRAD

- . *IRFA*  
Forte demande de plusieurs sociétés privées pour une assistance en matière de fruitiers.
- . *CA*  
Opportunité d'implantation à envisager sérieusement.  
Possibilité notamment de négocier avec RSUP la vente de services et le financement de certaines recherches.
- . *CTFT*  
Le thème de l'hévéa forestier est apparu à plusieurs reprises. Un approfondissement technico-économique serait souhaitable, avant de décider éventuellement d'y consacrer ensemble des moyens propres, ou de proposer une collaboration à des partenaires privés.

## CONTACTS du 16 au 20 mars 1992

**NICHOLAS C. HOPE**  
DIRECTOR

THE WORLD BANK  
Resident Staff in Indonesia  
P.O. Box 324/JKT  
Jakarta, Indonesia

Office Tel. : 516104 (dir)  
5207316 (sw)



**THE WORLD BANK**  
Resident Staff in Indonesia

**Dennis Whittle**  
Economist

Lippo Life Building, Jl. Rasuna Said Kav. B-10, Jakarta  
P.O. Box 1324/JKT Tel. 520-7316 Tlx. 62141 IBRD IA Fax. 520-0438



**CHITA T. JARVIS**

Senior Agricultural Operations Officer

THE WORLD BANK  
Resident Staff in Indonesia  
Lippo Life Building, 3rd Floor  
Jl. H. Rasuna Said, Kav. B-10  
P.O. Box 324 - Jakarta  
Tel. 5207316  
Tlx. 62141 IBRD IA  
Fax. 5200438

**Dr. Ir. Endang Setyawati Thohari**

Rumah :  
Jalan Arcadomas No. 3 Baranangsiang Indah  
Bogor 16710, Indonesia Telp. (0251) 329546

**S. PARANSIH ISBAGIO (Mrs)**

Secretary  
Agency for Agricultural Research and Development

Office :  
Jalan Ragunan 29  
Pasar Minggu, Jakarta 12540  
Indonesia  
Telex : 46432 AARD JK IA  
48369 AARD IA  
Phone : (021) - 7805395, 7806202  
Fax : (021) - 7800644



Board of Management  
Indonesian Planters' Association for  
Research and Development  
(IPARD)

**Dr. Soepadiyo Mangoensoekarjo**

Office :  
Gedung AUP Lt. III Jl. Tanjung Karang No. 5 Jakarta 10230  
Telp. (021) 325473-325478-325485 - Telex : 61764 Aneka IA  
Fax : (021) 325517

Agribusiness Studies and Development Centre  
( A S D C )

**Dr. Ridwan Dereinda**

Director

OFFICE :  
AUP Building 4th Floor  
Jl. Tanjung Karang No. 5 Jakarta 10230 - INDONESIA  
Phone : (021) 325473 - 325478 - 325485  
Fax : (021) 325517 Telex : 61764 ANEKA IA

**DR. Budiman Notoatmodjo**

Office :  
A.A.R.D.  
Jl. Ragunan No. 29  
Jakarta 12540  
Telp. (021) 7806202

Home :  
Jl. Jatisari No. 18  
Jakarta 12540  
Telp. (021) 7806458



## GAPKINDO

Gabungan Perusahaan Karet Indonesia  
(Rubber Association of Indonesia)

**Dr. Ir. A.F.S. BUDIMAN**

Executive Director

Office :  
Jl. Cideng Barat 62-A  
Jakarta 10150 - Indonesia  
Telp. : 3846813 - 3846811  
Telex : 44963 KARET IA  
Fax. : 62-021 - 3846811

Home :  
Jl. Burangrang No. 3  
Bogor 16151 - Indonesia  
Telp. (0251) 328325

## PT. HASFARM PRODUCTS LTD

**Dr. Ibrahim Hasan**

President Director



Jakarta : Jl. Sultan Hasanuddin No. 6, Jakarta 12160, INDONESIA  
Telex : 47260 Hasfarm IA • Phone : 712120, 7203484 • Fax : 7203487  
Samarinda : Jl. Ruhui Rahayu 26, Samarinda, Telex : 38240 • Phone : (0541) 23828

## TAY JUHANA

### SAMBU GROUP

#### INDONESIA

• Jl. Rawa Bebek 14, Jakarta 14440  
Tel: (6221) 6690254, 6691787  
Tlx: 42665 PSJKT 1A Fax: (6221) 6690412

#### SINGAPORE

• 88 Stevens Rd #04-02 Stevens Court  
Singapore 1025. Tel: (65) 734-3866  
Tlx: PSS RS 26185 Fax: (65) 734-9023

## PUSAT PENELITIAN PERKEBUNAN SUNGAI PUTIH

NATIONAL CENTRE FOR RUBBER RESEARCH

Po Box 416 Medan, Indonesia

Director:

*Dr. Basuki* Dr. Asril Darussamin, MS.

Residence :

Kompleks P3 Sungai Putih  
Galang, Deli Serdang

Phone : (061) 23923

323103



*Dr. Ir. Kabul Pamin*

DIRECTOR

**GOOD YEAR**

**FW JANSSEN**

Managing Director

Oil Palm And Cocoa Research Institute

(RISPA) Medan

P.O. Box 104

MEDAN INDONESIA

Phone (061) 324047

324850

Fax (061) 324444

P.T. GOODYEAR SUMATRA PLANTATIONS  
POS SERBALAWAN 21155  
SUMATERA UTARA  
INDONESIA

PHONE : 0622-24001/23673  
TELEX : 51990 GDYRDM-IA  
FAX : 0622-22285

**GOOD YEAR**

**A. Q. C. JAMES**

Management Trainee

P.T. GOODYEAR SUMATRA PLANTATIONS  
POS SERBALAWAN 21155  
SUMATERA UTARA  
INDONESIA

PHONE : 0622-24001/23673  
TELEX : 51990 GDYRDM-IA  
FAX : 0622-22285

**GOOD YEAR**

**GUILLERMO L. IGOT**

General Manager/Director

P.T. GOODYEAR SUMATRA PLANTATIONS  
POS SERBALAWAN 21155  
SUMATERA UTARA  
INDONESIA

PHONE : 0622-24001/23673  
TELEX : 51990 GDYRDM-IA  
FAX : 0622-22285

AUTRES CONTACTS

*Avec le Directeur Général :*

- . Ensemble du personnel CIRAD
- . Ambassade de France
- . Ministère de l'Agriculture
- . M. SUBAGIO (MULTIAGRO)

*Seuls :*

- |                |   |                                       |
|----------------|---|---------------------------------------|
| . IPARD        | : | M. SOEDARSAN                          |
| . DGE          | : | M. UTAPPAH                            |
| . SEMBAWA      | : | Dr AMIN et collaborateurs             |
| . SUNGEI PUTIH | : | MM. ASMIL, HARMIDI, LUMAN, SOEARIANDO |
| . SOCFINDO     | : | M. BALOT                              |
| . MARIHAT      | : | Dr ADLIN LUBIS                        |
|                |   | M. RIDWAN LUBIS                       |